

so stark ausgeprägten schwarzen Zeichnungen am Vorderflügel; sonst sind aber alle anderen Merkmale gleich. Infolge seines helleren Habitus ist das Stück zur ssp. *palaeartica* Brsn. & Rgs. zu rechnen und nicht zur tropischen Form.

Das Vorkommen dieser Art, welche bisher nur aus Afrika bekannt war, bei Malaga, ist gar nicht so verwunderlich, wie man es



beim ersten Gedanken glauben könnte, denn die Art ist in Marokko als Raupe im Zuckerrohr (*Saccharum officinarum* L.) lebend aufgefunden worden, und Zuckerrohr wird gerade bei Malaga sehr viel gebaut, stellt sogar für das Gebiet wirtschaftlich ein großes Interesse dar. Es

ist sogar zu befürchten, daß diese Art sich als Schädling erweist.

Zum Schluß danke ich Herrn J. R. Caron für die Überlassung seines Exemplars recht herzlich, sowie Herrn Cl. Dufay für das gute Photo des abgebildeten Exemplars.

Anschrift des Verfassers: Paris V-ème, 11, rue des Ecoles.

Die Macrolepidopteren-Fauna des Stubachtales (Salzburg, Hohe Tauern)

Von Reg. Oberbaurat Dipl.-Ing. Erich W. Feichtenberger, Zell am See

(Fortsetzung)

Bioklimatologie, Ökologie, Phänologie und Biotope

Zur Veranschaulichung der besonderen Lebensverhältnisse im Gebirge sei es gestattet, alle einflußnehmenden Faktoren zusammengefaßt darzustellen.

Entsprechend den geographischen Eigenschaften des Gebietes wechseln entlang dem Tallauf die im allgemeinen als mitteleuropäisch-ozeanisch zu bezeichnenden Witterungsverhältnisse vom etwas kühlerem Klima des inneralpinen Längstales der Salzach bis zu den extremst rauhen Werten des vergletscherten Hochgebirges.

Die Jahresniederschlagsmengen sind sehr hoch und betragen i. M. 1600 mm. Dabei fallen im Mündungsgebiet 1050 mm Niederschläge, in 1950 m Seehöhe 1560 mm, die in etwa 3000 m die sehr beträchtlichen Zahlen von 2450 bis über 2600 mm erreichen. Das Niederschlagsmaximum tritt im Sommer auf. Der Barometerstandsdurchschnitt wird für 780 m Meereshöhe mit 695 mm und für 1950 m mit 600 mm Quecksilbersäule angegeben.

Auch hinsichtlich der Temperaturen ergibt sich aus 7-jährigen Maxima- und Minima-Ablesungen ein sehr unterschiedliches Bild der Mittelwerte:

Jahresmittel	Uttendorf ¹⁾	Weiß-See
	780 m + 7,0° C	2270 m + 0,7° C
Feber	— 2,5	—7,8
März	+ 3,1	—4,3
April	7,0	—1,4
Mai	12,7	+4,5
Juni	15,4	6,9
Juli	17,7	8,6
August	15,6	7,5
September	13,0	6,9
Oktober	7,4	+2,2
November	+ 1,2	—2,4

In der Schneiderau, 1000 m, betragen die aufgetretenen Sommer-Tageshöchsttemperaturen, z. B. 1947: 22°C, 1948: 20°C.

Daß nun auch die Mitteltemperaturen bei je 100 m Höhenzunahme um 0,5°C—0,8°C abnehmen, ist allgemein bekannt. Daraus ergibt sich aber für das betrachtete Faunengebiet die vielleicht weniger beachtete Tatsache, daß Differenzen bis zu 17°C zwischen niedersten und höchstgelegenen Biotopen gleichzeitig bestehen, was für die Lebensverhältnisse insbesondere flugtüchtiger Arten und deren Phänologie sicherlich von Bedeutung sein mag. Die örtlich geringeren Durchschnittstemperaturen der Hochlagen werden allerdings z. T. wieder durch die intensivere Sonneneinstrahlung wettgemacht. Auch ist an die in den Alpentälern zu beobachtende Erscheinung der sog. Temperaturumkehr zu erinnern, die schon bei einem Höhenunterschied von 200 m sehr stark zu spüren ist und noch in der Vorfrühlingszeit die Bodentemperaturen der Fundorte verkehrt proportional zu ihren Seehöhen beeinflußt.

Zu einem wichtigen Klimafaktor wird ferner das fallweise Auftreten von Föhneinbrüchen und Warmluftkeilen, die zu allen Jahreszeiten ganz plötzliche Temperaturanstiege um 15 bis 20°C bewirken können. Während dieser Zeitspannen herrschen also in allen Geländehöhen des Gebirges gleichzeitig fast gleichartiges Wetter und Wärmegrade. Die Föhnstraße zieht vom Kaiser Tauernpaß, 2518 m, nordwärts durch das Haupttal. Die Pflanzengruppengebiete VII und X (Dorferöd und Guggenbachtal) bleiben unberührt und haben daher auch länger anhaltende Schneelage. Nachteilig für die belebte Natur sind dann die dem Warmlufteinbruch gewöhnlich nachfolgenden Schlechtwetterperioden mit ihren unterdurchschnittlichen Wärmegraden. Wetterstürze mit Schneegestöber und Frost sind im Hochgebirge auch in den Sommermonaten

¹⁾ Nur um wenige Zehntel Grad kühler als die für z. B. Prutz im Oberinntal, 866 m, mitgeteilten, umgerechneten Mittelwerte es angeben (4, S. 16—17).

Juli und August bekanntlich nicht gerade selten und verdammen den Entomologen zu trostloser Resignation in der Hütte oder schleunigem Rückzug.

Auch der Wasserdampfgehalt der Luft ist von Bedeutung. Auf ein gewisses Ausmaß desselben dürften insbesondere viele bergbewohnende species angewiesen sein. Anhaltende Nebelbildungen waren im Stubachtal nur selten zu beobachten.

Für die Phänologie wesentlich ist schließlich das Eintreten der ersten Herbst- und das Ende der letzten Frühjahrsfröste. Diese Daten sind ebenfalls variabel und hängen von der Großraumwetterlage ab. Unterhalb der 1000-m-Grenze sind die ersten mehrfach aufeinanderfolgenden Morgenfröste und damit auch das Aufhören des Nachtfalter-Lichtanfluges ab Mitte November zu erwarten. In 2000—2500 m können die Fröste schon Ende September mit einschneidender Wirkung beginnen.

Die Schneedecke liegt in den Hochzonen meist ab Oktober bis weit in den Juni hinein.

Man könnte nun meinen, daß in einem so kühlen Gebirgstal die Flugsaison beträchtlich kürzer sei als etwa im Flachland. Im allgemeinen ist auch hier im geschlossenen inneralpinen Gelände bei 800 m der Stand der Entwicklung der Frühjahrsvegetation und der vergleichbaren Lepidopterenarten gegenüber der offenen Salzburger Vorlandsebene (425 m) um rd. 2—3 Wochen zurück, in 1200 m um 5—7 und in 1800 m sind es 8—11 Wochen, daß der Frühling später in die Berge steigt. Dabei spielt natürlich die Besonnung eine große Rolle. Ein längerer schöner, lauer Frühling wie anderwärts tritt in dieser ernsten Landschaft übrigens kaum in Erscheinung, es wird im Sommer (ähnlich wie in Nordskandinavien) ziemlich unmittelbar warm.

In schneearmen Wintern kann jedoch auf den aperen Stellen der südwestwärts gekehrten, sonnenbestrahlten Hänge z. B. *Poecilopsis isabellae* Harr. trotz 1500 m Seehöhe ausnahmsweise schon nach Mitte Feber erscheinen. Gleichzeitig beginnt dann auch über den noch graubraunen und toten Grasmatten der zahlreiche Flug von *Oreopsyche plumifera* (O.) *valesiella* Mill. (*atra* L.).

Um andererseits die im allgemeinen wenig bekannten phänologischen Daten im Hochgebirgsherbst zu prüfen und zu verdichten, wurde auch einmal ein ganzer Monat September bis zu den ersten Nachtfrösten am Weiß-See in 2270 m speziell dem Lichtfang gewidmet.

Insbesondere in der 1000-m-Zone sind nun eigenartigerweise im Gebirgsspätherbst, bis in den November hinein, immer wieder ganz frische oder noch einigermaßen frische Stücke von verschiedenen, im Sommer fliegenden Arten aufgetreten, die im allgemeinen als einbrütig gelten und bei denen eine Tendenz zur Bildung einer II. Generation im Freiland und in diesem Höhenklima niemals zu erwarten war. Als Beispiele für diese Erscheinung seien angeführt: *Euxoa decora* Schiff., *Noctua pronuba* L., *Xanthorhoe munitata* Hb., *Calostigia aqueata* Hb. und *Entephria flavicinctata* Hb. Im Artenverzeichnis werden daher öfters außergewöhnliche Flug-

zeiten aufscheinen, die zu registrieren natürlich nur örtlich ständig anwesenden Beobachtern möglich war. Auf Genauigkeit bei den Angaben der Erscheinungszeiten (und auch bei der zahlenmäßigen Erfassung der Variabilitätsbreite einzelner Arten) wurde Wert gelegt. Damit sollen nicht nur die phänologischen Kenntnisse bereichert, sondern auch exakte Vergleichsmöglichkeiten mit den Angaben in Lokalfaunen anderer Landschaftsgebiete gegeben und die Unterschiede gegenüber anderen geographischen Verhältnissen herausgearbeitet werden.

Die vorhandene lokale Witterung, auch der Stand des Mondes, der Grad der Bewölkung, sowie Windstärke und -Richtung spielt natürlich für die allgemeine Flugfreudigkeit und Flugfrequenz oder den Anflug ansonsten nur selten zum Licht kommender Arten die größte Rolle. Es ist z. B. aufgefallen, daß in klaren Nächten, bei wolkenlosem Himmel, fast nur Noctuiden (und fast keine Geometriden usw.) zur Leuchtlampe kommen. Bei sehr nassem Wetter scheint der Anflug von ♀♀ stark zu überwiegen.

Aus den bei den verschiedenen Unternehmungen zwar jeweils gemachten Wetternotizen läßt sich jedoch nicht viel Gesetzmäßigkeit für das Fangergebnis herauslesen. Es ist ja auch nicht der momentane Stand der Wetterlage maßgebend, sondern die Tendenz der Wetter-Entwicklung in den nächsten Stunden. Der zu erwartende Witterungsablauf könnte nur aus graphisch aufgezeichneten Registrierungen der 3 Hauptfaktoren Luftdruck, Temperatur und Feuchtigkeit bzw. deren gegenseitigem Steigen und Fallen prognostiziert werden. Die Tierwelt jedoch hat ein sehr feines Vorausgefühl und verhält sich eben entsprechend, für den sonst so klugen Menschen im Augenblick noch unverständlich.

Schließlich darf auch der Einfluß des örtlichen Microklimas nicht übersehen werden, das in einem engen Hochgebirgstal stärker in Erscheinung tritt als etwa im ausgeglicheneren Mittelgebirge. Infolge der extremen Landschaftsformen werden an den Schattseiten der Talhänge, in den Gräben, Engstellen und den abgewandten Karen wegen der viel länger anhaltenden Schneelage und überhaupt der niedrigeren Temperaturen weitaus größere Verzögerungen bei den Schlüpf- und Flugzeiten entstehen. Oberhalb der „orographischen“ Schneegrenzen, die oft sehr tief liegen können, halten sich einzelne Schneeflecke den ganzen Sommer über. Andern-teils ist wieder an die als Sonnenwärmespeicher wirkenden Moränenschuttfelder zu erinnern. Die Differenzen bei den phänologischen Daten können bei der gleichen Art je nach Biotop mehrere Wochen betragen. In solchen Berggebieten gehen die Zeitangaben also sehr in die Breite, allfällige Generationsfolgen schwimmen dann zeitlich ineinander und die Bildung verschiedener „Stämme“ wird begünstigt.

Ohne Zweifel spielen sich aber über all diese verständlichen klimatischen Tatsachen hinaus noch andere, kaum bekannte Naturgeschehnisse ab, die auf die Lebensäußerungen Einfluß nehmen, dem grobsinnlich beobachtenden Menschen jedoch noch nicht greifbar oder deutbar sind (z. B. Luftionisation, Radioaktivität des Bodens).

Die meteorologischen Verhältnisse bzw. die Wechselwirkung „Wetter-Leben“ geben in den inneren Alpentälern somit ein überaus buntes Bild, das hier von besonderer Bedeutung ist.

Biozönotisch gesehen wirken die Witterungsfaktoren nicht nur direkt auf die Lebewesen, sondern auch auf die Vegetation, welche die jeweiligen Biotope bildet. Die vom Wetter beeinflussten Nahrungspflanzen verursachen wiederum eine indirekte Rückwirkung auf die Fauna.

Zum Thema „Falterflug im Gebirge“ sei hier noch daran erinnert, daß die über Geröllhalden, die den ganzen Tag der Sonne ausgesetzt sind, tagfliegenden Tiere bei Sonnenschein nur bis zur Mittagszeit ihren Nahrungs- und Copulationsflug durchführen und dann wegen der starken Insolation, ebenso wie bei vorübergehender Eintrübung oder bei verhangenem Himmel überhaupt, verschwinden. Der aufmerksamste Beobachter kann dann fast keinen fliegenden Falter mehr entdecken. Erst am späten Nachmittag und nach Sonnenuntergang beginnt z. T. der Flug der Geometriden. Auf den grünen Almmatten und den saftigen Hängen jedoch dauert der Flug den ganzen Tag über, so lange die Sonne scheint.

Besonders erwähnt seien noch die wetterfesten Arten der Hochalpen, besonders Noctuiden, denen uns schon recht unfreundlich erscheinende Nässe und Kälte herunter bis +2°C nichts ausmachen und die selbst in der Nivalregion in den oft nur kurzen Windpausen auch noch zum Licht fliegen, wie z. B. *Scot. fatidica* Hb., *Rhyac. wiskotti* Stdfs., *Mam. nana* Hufn., aber auch wieder die Allerweltseulen *Noct. pronuba* L. und *Autogr. gamma* L., einige alpine Geometriden und auch Micros.

Höhenverbreitung

Zur vertikalen Abgrenzung der Lebensräume der Arten im Gebirge muß ganz allgemein festgestellt werden, daß schon halbwegs flugtüchtige Arten bei warmem Wetter und entsprechender Luftzirkulation sicherlich mehrere hundert Höhenmeter auf- oder absteigen. Damit werden die Grenzen ihrer endemischen Biotope natürlich verwischt. Trotz der Tendenz, ein geschlossenes Siedlungsgebiet zu erhalten, werden von guten Fliegern ständig Barrieren überwunden und auch weniger geeignete Wohnplätze bevölkert. Morphologische Charakteristika von Höhenformen finden sich z. T. örtlich auch schon in tieferen Lagen und umgekehrt sind in höheren Regionen Individuen anzutreffen, deren Hauptmerkmale auf die Zugehörigkeit zu einer tiefer fliegenden Form schließen lassen würden. Inwieweit es sich dabei etwa um Lokalrassen, Höhenformen oder nur individuelle Modifikationen handelt, kann hier natürlich nicht untersucht werden. Die bunten Erscheinungen des Lebens lassen sich eben schwerlich erfassen und einordnen. Pantarei!

Es werden infolge der geographischen Möglichkeiten in stärkerem Ausmaß als in einem flacheren Gelände Tiere nicht nur von den Berglehnen herunterkommen oder entlang der Talsohle absteigen, sondern auch umgekehrt manchmal Arten, die etwa im

collinen Bereich ihr normales Verbreitungsoptimum haben, in die höheren Bezirke wandern und dort z. T. sogar seßhaft werden. Gelegentliche, weitstreckige echte Falterwanderungen sind dabei außer acht zu lassen. Sie lassen sich ohnedies nicht exakt kontrollieren.

Zusammenfassend soll also die schon bekannte und hier oft beobachtete Tatsache aufgezeigt werden, daß sich innerhalb einer geschlossenen Gebirgslandschaft viele ausgesprochen „alpine“ Arten in wesentlich tieferen Lagen, vor allem auf der Nordseite, nachweisen lassen, als sie normalerweise bewohnen. Es besteht ein großer Unterschied zwischen einer inneralpinen Talörtlichkeit und einem etwa gleich hohen Berg im Vorland oder angrenzendem Mittelgebirge. Die Angabe einer absoluten Seehöhe für das Vorkommen einer Art ist somit nur dann charakteristisch, wenn gleichzeitig auf die geographische Umgebung Bezug genommen wird.

Nun hat sich im Stubachtal an einer ganzen Reihe von sog. „alpinen“ Arten im Laufe der Jahre deutlich gezeigt, daß diese an verschiedenen Örtlichkeiten schon zwischen 750 und 1000 m Seehöhe regelmäßig vorkommen und hier somit geeignete Wohnplätze gefunden haben müssen, also trotz der relativ geringen Höhe ansässig sind. In diesem Zusammenhang kann der in der Arbeit von Daniel-Wolfsberger (4, S. 53—54) vertretenen Auffassung, daß z. B. *Sc. simplonia* Hb., *Rh. griseascens* F., *Ent. nobiliaria* HS., *Lycia alpina* Sulz. und *Gn. myrtillata* Thnbg. als „rein hochalpine Arten“ und „möglicherweise nur als gelegentliche Streifer aus größeren Höhen“ für den dort untersuchten „submontanen“ Lebensraum von 900—1630 m betrachtet wurden, nach den hierortigen Erfahrungen nicht beigepflichtet werden. Diese Liste der tief lebenden alpinen Arten ist übrigens noch durch *Standf. lucernea* L., *Ap. zeta pernix* HG., *Ap. maillardi* HG. und die wenig flugtüchtige *Xanth. munitata* Hb. zu ergänzen. *Ent. nobiliaria* HS., auch ein schwacher Flieger, wurde sogar noch in Zell am See, 750 m, gefunden (in diesem Fall wohl als tatsächlicher „Streifer“).

Als Gegenbeispiele seien *O. carmelita* Esp. und *Ochr. praecox* L. angeführt, die trotz des strengeren Klimas hier bis 1480 bzw. 1050 m aufsteigen und sich ansässig gemacht haben. Näheres über diese Anomalien findet sich im Systematischen Teil bei den betreffenden Arten.

Im übrigen wäre die Gesamtfauna des Stubachtales viel artenärmer, wenn nicht eine größere Zahl subcolliner Arten aus dem wärmeren Salzbachtal längs der Talsohle des bearbeiteten Gebietes hineingreifen und dieses bis etwa zu dem Becken der Schneiderau, 1000 m, und auch über die unterste Talstufe hinaus bis zum Wiegenboden (Hopfbachalm), 1250 m, eben noch besiedeln würde.

Sammeltätigkeit

Der Verfasser, seit 37 Jahren mit den Lokalfaunen verschiedener Länder und der Alpen befaßt, war in der Nachkriegszeit im Gebiete jahrelang ganzjährig, also auch vom Vorfrühling bis in

den Spätherbst, neben seiner bautechnischen Beschäftigung entomologisch intensiv tätig und konnte dadurch entsprechend umfangreiche Aufsammlungen und ziemlich erschöpfende Daten gewinnen. Der Hauptsitz für die Erkundungen war Schneiderau, etwa in der Mitte des Tales gelegen. Insbesondere wurde auch der Nachtfang bei jedem Wetter betrieben, wobei nicht nur die vielen, damals installierten, bis 500 W starken Baustellenlampen im ganzen Tal, sondern auch die großen beleuchteten Fenster der ÖBB-Kraftwerke Enzingerboden, Schneiderau und Wirtenbach, die ständig unter Kontrolle gehalten wurden, von großem Nutzen waren. Auf den einschichtigen Almen und in den stillen verlassenem Karen wurde, oft unter wenig angenehmen Umständen und in primitiven Verhältnissen, mit damals z. T. noch unzureichendem Mundvorrat, ausgerüstet mit Schlafsäcken, der Lichtfang mittels 200-kerziger Petrolgaslampe betrieben. Die Mühe, der Zeitaufwand, der geopferte Schlaf und gelegentliche Enttäuschungen waren nicht ganz unbedeutend.

Die Arbeiten erfuhren eine sehr gute Unterstützung durch einen emsigen und gut beobachtenden discipulus und adlatus, Herrn Franz Ortner, der damals dort ansässig war und bald zu einem interessierten Mitarbeiter wurde. Er hat übrigens das Verdienst, *Odontosia carmelita* Esp. in noch 1480 m Seehöhe, *Scotia nigrescens* Hö., *Poecilopsis isabellae* Harr. und *Isturgia carbonaria* Cl. (in 2000—2200 m) im Gebiete festgestellt zu haben, über welche Arten im Lande Salzburg und speziell im Gebirge wenig bekannt ist. Für seine Tätigkeit sei hier herzlich gedankt¹⁾.

Insgesamt wurden 667 gute Arten in weit über 5000 Belegexemplaren gesammelt, wozu noch rd. 2000 aus der nächsten Umgebung des Stubachtales kommen. Etwa dieselbe Anzahl von Vergleichsstücken ging noch durch unsere Hände, so daß auf Grund des vorhandenen und gesichteten Materials, insbesondere bei den Heteroceren, gründliche Aussagen über das Faunenbild und auch die lokalen Aberrationstendenzen von vielen Arten gemacht werden können. Es folgen im speziellen Teil auch einige Neubeschreibungen von besonders hervortretenden charakteristischen Nebenformen hauptsächlich weniger genau bekannter alpiner Arten, deren Veröffentlichung und Benennung im Interesse der erschöpfenden Darstellung der Variationsbreiten als nötig erachtet wurde. Alle Typen und Cotypen befinden sich in der Sammlung des Verfassers.

Trotz jahrelanger Forschung kann aber natürlich kein Anspruch auf Vollständigkeit des Verzeichnisses erhoben werden. Raupenzuchten wurden nur in beschränktem Ausmaß durchgeführt und die ersten Stände nur in einzelnen Fällen behandelt. Hauptaufgabe war die möglichst umfassende und zeitsparende Feststellung der vorkommenden Arten und ihrer Lebensräume überhaupt.

¹⁾ Im Laufe der Zeit hat Ortner einiges Material an andere Stellen abgegeben, so daß verschiedene Daten hier leider nicht mit aufgenommen werden konnten. Seine Hauptsammlung ging später in den Besitz des Verfassers über.

1958 begann Herr Walther Hurdas mit exakten faunistischen Aufzeichnungen (Teste Verf.) für das östlich benachbarte Kapruner Tal, die für die Bearbeitung des Stubachtales gelegentlich von Interesse waren.

Von den in der systematischen Zusammenstellung häufig wiederkehrenden Fundorten seien insbesondere genannt:

		Pflanzenkonsoziationsgruppe:
Ut	Uttendorf, Salzachtal, 780 m	XI
Wi	Wirtenbach, Kraftwerk, 800 m	XI
Fe	Fellern, Stollenfenster, 1000 m	VI, VIII
S	Schneiderau, 1000 m, Taf. 7, Bild 1	VI, VIII
Bö	Böndelau bei Schneiderau, Kraftwerk, 1050 m, Bild 1	V, VI, VIII
HA	Hopfbachalm, 1250 m, Taf. 7, Bild 2	VI
WA	Wurfalm, 1600—1800 m	II
WK	Wurfkar, 1900—2200 m	II
EB	Enzingerboden, Kraftwerk, 1480 m	V
GS	Grünsee, 1700—1900 m, Taf. 8, Bild 3	I
TM	Tauernmoos ¹⁾ , 2000—2200 m, Taf. 8, Bild 4	I, II
WS	Weiß-See, Rudolfshütte ¹⁾ , 2250—2350 m, Taf. 9, Bild 5	I
SA	Sturmalm, Glocknergebiet, Pfandschartenbach, 2100 m	
GI	Umgebung Pasterze, Glocknergebiet, 2400—3000 m	

Alle anderen Fundorte sind ausgeschrieben. Gelegentlich sind zur Ergänzung und zum Vergleich Fundstellen aus den Nachbargebieten mit aufgenommen. Auch eigene Fänge und Beobachtungen aus den hochalpinen Biotopen des anschließenden Glocknerbereiches²⁾ sind fallweise einbezogen. Obwohl zu Kärnten gehörig und durch Gletscherflächen getrennt, sind diese Fundorte als ökologisch gleichwertig mit denen des obersten Stubachgebietes anzusehen und bilden mit diesen hinsichtlich der flugfähigen Lepidopteren ein „kontinuierliches Areal“.

(Fortsetzung folgt)

¹⁾ Damals nur zu Fuß, heute bequem mit der Seilbahn erreichbar.

²⁾ Bewachtes Naturschutzgebiet. Sammeln nur mit Sondererlaubnis der Höheren Naturschutzbehörde möglich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Feichtenberger Erich W.

Artikel/Article: [Die Macrolepidopterenfauna des Stubachtales \(Salzburg, Hohe Tauern\). Fortsetzung. 98-105](#)